

**Implementasi Pembelajaran Multistrategi untuk Meningkatkan
Pemahaman terhadap Istilah pada Mata Kuliah Embriologi Hewan
di Prodi Pendidikan Biologi UNS
Harlita, S.Si.,M.Si (1)**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah : (1) Mengetahui bagaimana implementasi Pembelajaran Multistrategi dapat merangsang mahasiswa untuk belajar dan menggunakan daya pikir secara aktif terhadap mata kuliah Embriologi Hewan; (2) Mengetahui bagaimana penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah meningkatkan pencapaian konsep belajar mahasiswa pada mata kuliah Embriologi Hewan; (3) Mengetahui dampak penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah meningkatkan performa mengajar dosen pada mata kuliah Embriologi Hewan.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), yang dilakukan 2 siklus. Subjek penelitian mahasiswa semester VI yang sedang mengambil mata kuliah Embriologi Hewan atau mahasiswa semester atas yang belum lulus atau mengulang mata kuliah Embriologi Hewan tahun ajaran 2008/2009 sejumlah 60 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, angket, tes dan kajian dokumen. Validitas data dengan teknik triangulasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif.

Berdasarkan hasil analisa data dapat disimpulkan : (1) Penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat merangsang mahasiswa untuk belajar dan menggunakan daya pikir secara aktif terhadap mata kuliah Embriologi Hewan; (2) Penguasaan konsep mata kuliah Embriologi Hewan bisa ditingkatkan dengan adanya beberapa macam alternatif pembelajaran istilah, dengan meningkatnya mahasiswa yang lulus yaitu 99,04% dengan prosentase nilai A dan B sebesar 60%; (3) Penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat meningkatkan performa mengajar dosen pada mata kuliah Embriologi Hewan.

Kata kunci: pembelajaran multistrategi, pemahaman istilah, embriologi hewan

A. PENDAHULUAN

Mutu sumber daya manusia (SDM) merupakan tantangan yang dihadapi pada abad ke-21 ini dan pada abad-abad mendatang. Sebuah tantangan yang tidak mengenal batas waktu dan tidak mengenal asal usul negara. Hanya bangsa yang memiliki SDM yang unggul yang akan memenangkan kompetisi global dan memiliki paspor untuk *survive* di masa mendatang. Karena itu, paradigma baru sistem pendidikan bermutu yang mengacu pada sistem *broad based education* yang berorientasi pada peningkatan *life skill* masyarakat dan sistem *high based education* untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat yang dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi, sudah menjadi suatu kebutuhan yang dirasakan dan perlu menjadi skala prioritas pembangunan.

Embriologi Hewan merupakan salah satu mata kuliah pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta yang mempelajari tentang perkembangan ontogeni dari berbagai hewan multiseluler. Mata kuliah ini diberikan pada mahasiswa semester VI. Bobot mata kuliah ini sebesar 3 SKS, masing-masing terbagi atas 2 SKS kuliah tatap muka serta 1 SKS praktikum. Pembelajaran yang dilakukan selama ini menggunakan visualisasi animasi dengan media LCD dan laptop. Pemberian tugas terstruktur dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 semester, berupa tugas membuat makalah dari situs internet atau *textbook* berbahasa asing.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, umumnya mahasiswa yang mengikuti kuliah Embriologi Hewan cenderung kurang responsif dalam mengikuti pembelajaran. Mahasiswa juga enggan menggali sumber belajar di luar yang diberikan dosen, terutama jika sumber materi menggunakan bahasa asing. Di dalam kelas, terlihat bahwa partisipasi mahasiswa dalam bertanya ataupun menjawab masih tergolong rendah. Hal ini berimbas pada penguasaan konsep yang rendah

sehingga hasil belajar kurang memuaskan, yang ditandai dengan banyaknya mahasiswa yang memperoleh nilai di bawah 3. Selain itu lemahnya penguasaan konsep juga ditunjukkan dengan masih banyaknya mahasiswa semester atas yang mengulang mata kuliah ini. Beberapa keluhan mahasiswa yang sempat tertangkap oleh dosen antara lain adalah banyaknya istilah sulit yang harus dihapalkan sehingga mereka sering salah dalam memahami konsep yang diberikan.

Berdasarkan beberapa permasalahan dan pengalaman di atas, pada penelitian ini akan diterapkan beberapa alternatif pembelajaran istilah atau konsep, yaitu dengan analogi, akar kata, dan akronim. Cara-cara yang akan dikemukakan diharapkan dapat membantu pemahaman, ingatan dan meningkatkan kreativitas. Namun dosen diharapkan untuk tetap sesering mungkin menunjuk ke "dunia nyata" untuk membuat topik-topik pelajaran lebih menarik perhatian dan lebih bermakna; sebab hal-hal yang dipelajari dalam biologi memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan ilmu-ilmu yang lain karena pada umumnya dapat diamati atau terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu alternatif pembelajaran istilah atau konsep adalah dengan membuat analogi atau nisbah, yaitu membandingkan suatu istilah atau konsep akademis dengan berbagai hal yang telah dikenal siswa atau hal-hal yang terjadi di sekitar kehidupan siswa sehari-hari (Middleton, 1991). Kessler (1999) menyarankan pada guru, siswa atau mahasiswa untuk belajar istilah biologi dengan mempergunakan akar kata. Menurut Kessler, harus diakui bahwa untuk dapat memahami suatu topik, kita memang harus mengerti arti istilahnya. Sebagai contoh, untuk mempelajari konsep pergerakan tubuh saja, sedikitnya membutuhkan 10 istilah, misalnya abduksi, ekstensi, fleksi, rotasi, supinasi, pronasi, eversi, inversi, dan sirkumduksi. Alternatif ke tiga untuk pembelajaran istilah biologi adalah dengan akronim (singkatan kata). Dengan mengetahui kepanjangan dari istilah biologi yang dibentuk dari dua atau lebih kata, akan membantu pemahaman arti suatu istilah. Kemampuan dalam belajar dengan akar kata, akan sangat membantu belajar dengan akronim (Govindarajan, 1991).

Berdasarkan data yang dikumpulkan, masih ada sekitar 30% mahasiswa yang mendapatkan nilai yang kurang memuaskan (2,0) atau bahkan tidak lulus pada tiap tahunnya. Hal ini merupakan masalah yang serius dalam pembelajaran Embriologi Hewan. Banyak mahasiswa yang merasa sulit mengucapkan dan mengingat istilah-istilah biologi terutama yang berasal dari bahasa Yunani dan Latin, terlebih lagi bagi mereka yang tidak mengerti artinya. Selain itu, pada awal belajar Embriologi Hewan, seringkali mahasiswa mengeluh mengapa begitu banyak istilah yang harus dipelajari, sehingga menjadi tidak bergairah karena begitu banyaknya istilah yang harus dimengerti untuk memahami suatu topik. Sebagian dari keluhan mahasiswa adalah: sulit mengucapkan sehingga mengalami kesalahan pengucapan, sulit penulisannya terutama untuk nama-nama ilmiah, dan mudah lupa arti atau maksud atau istilah atau konsep. Masalah yang bisa dirumuskan dalam peningkatan kualitas dan relevansi pembelajaran ini sebagai berikut :

1. Apakah penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat merangsang mahasiswa untuk belajar dan menggunakan daya pikir secara aktif terhadap mata kuliah Embriologi Hewan?
2. Apakah penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat meningkatkan pencapaian konsep belajar mahasiswa pada mata kuliah Embriologi Hewan?
3. Apakah penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat meningkatkan performa mengajar dosen pada mata kuliah Embriologi Hewan?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui:

1. Bagaimana penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah merangsang mahasiswa untuk belajar dan menggunakan daya pikir secara aktif terhadap mata kuliah Embriologi Hewan.
2. Bagaimana penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah meningkatkan pencapaian konsep belajar mahasiswa pada mata kuliah Embriologi Hewan.
3. Bagaimana penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah meningkatkan performa mengajar dosen pada mata kuliah Embriologi Hewan.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bersifat deskriptif kualitatif. Rancangan penelitian dan solusi disusun sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran di kelas dan dialami oleh dosen. . Adapun rancangan solusi yang akan diterapkan adalah penggunaan pembelajaran multistrategi dalam kegiatan pembelajaran. Produk akhir penelitian ini adalah penelaahan penggunaan pembelajaran mutistrategi sebagai alternatif rancangan perbaikan dalam proses belajar mengajar pada mata kuliah Embriologi Hewan. Rancangan pengembangan dirinci sesuai dengan kaidah penelitian tindakan, yaitu dimulai dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan dan observasi, serta refleksi, yang dilakukan sebanyak dua siklus. .

Data diperoleh dari observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran, wawancara mahasiswa, pemberian angket, pemberian tes untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep dan kajian terhadap berbagai dokumen yang mendukung. Observasi dilakukan terhadap sikap mahasiswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran multistrategi. Wawancara dilakukan untuk mendapat informasi balikan terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Angket disusun untuk mengukur peran serta aktif mahasiswa dalam pembelajaran dan angket kepuasan terhadap penggunaan pembelajaran multistrategi. Tes digunakan untuk mengetahui implikasi dari tindakan yang telah dilakukan terhadap tingkat penguasaan konsep pada mata kuliah Embriologi Hewan.. Sebelum melakukan pengembangan, kemampuan awal mahasiswa dinilai dengan pre-tes/ berupa kuis. Setelah siklus 1, dilakukan Kuis 2. Nilai pada siklus 2 diambil dari nilai kuis 3.

Data-data dari hasil penelitian di lapangan diolah dan dianalisis secara kualitatif. Proses analisis data menurut Miles dan Huberman dalam Sutopo (2002:91-92) mencakup tiga komponen utama, yaitu : reduksi, penyajian dan penarikan kesimpulan. Validitas data menggunakan teknik triangulasi sumber data dan metode.

Tabel 1. Indikator Kinerja Pembelajaran

Kategori	Indikator	Cara Perhitungan
Input	Persentase mahasiswa dengan nilai Anatomi Chordata > 60 (C)	Nilai UAS mahasiswa semester 3
	Rata-rata nilai Histologi mahasiswa	Nilai UAS mahasiswa semester 4
Process	Rata-rata nilai mid semester Embriologi Hewan	Mahasiswa semester berjalan
	Rata-rata waktu penyelesaian tugas terstruktur	Mahasiswa semester berjalan
	Penguasaan mahasiswa terhadap istilah embriologi meningkat	Mahasiswa semester berjalan
	Tingkat kehadiran mahasiswa	Absensi satu semester
	Ketepatan rencana dan pelaksanaan perkuliahan / praktikum	Kecocokan pelaksanaan dengan rencana kuliah/praktikum
Output	Jumlah mahasiswa yang lulus mata kuliah Embriologi Hewan dengan nilai >70	Mahasiswa semester berjalan
	Rata-rata nilai mata kuliah Embriologi Hewan	Mahasiswa semester berjalan
Outcome	Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran	Perhitungan dengan angket

Motivasi mahasiswa dalam mata kuliah terkait	Perhitungan dengan angket
Keluhan (<i>complaint</i>) mahasiswa terhadap pembelajaran	Keluhan (<i>complaint</i>) pengguna lulusan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan pada siklus 1 dan 2, dapat disajikan rekapitulasi data sebagai berikut :

1. Penilaian Penguasaan Konsep

Tabel 1. Prosentase nilai presentasi kelas

No.	Rentang nilai	Siklus 1	Siklus 2
1.	>81	12,00	25,00
2.	68-80	30,00	50,00
3.	55-67	36,00	25,00
4.	42-54	10,00	0
5.	<41	2,00	0
	Jumlah	100,00	100,00

Tabel 2. Prosentase Nilai kuis

No.	Rentang nilai	Siklus 1	Siklus 2
1.	>81	2,00	30,00
2.	68-80	40,00	42,00
3.	55-67	40,00	28,00
4.	42-54	2,00	0
5.	<41	0	0
	Jumlah	100,00	100,00

2. Penilaian Angket Peran aktif mahasiswa dalam pembelajaran

No.	Rentang nilai	Siklus 1	Siklus 2
1.	61-75	5,00	45,00
2.	46-60	40,00	32,00
3.	31-45	44,00	21,00
4.	16-30	6,00	2
5.	<15	0	0
	Jumlah	100,00	100,00

3. Angket penggunaan pembelajarn multistrategi

No.	Rentang nilai	Siklus 1	Siklus 2
1.	41-50	0,00	44,00
2.	31-40	50,00	32,00
3.	21-30	35,00	24,00
4.	11-20	15,00	0
5.	<10	0	0
	Jumlah	100,00	100,00

4. Penilaian Angket Performansi dosen dalam pembelajaran

No.	Rentang nilai	Siklus 1	Siklus 2
1.	41-50	4,00	20,00
2.	31-40	60,00	74,00
3.	21-30	32,00	16,00
4.	11-20	4,00	0
5.	<10	0	0
	Jumlah	100,00	100,00

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, secara umum didapatkan bahwa prosentase mahasiswa yang lulus sebesar 99,94% dengan prosentase nilai A dan B sebesar 60%. Penelitian dinyatakan selesai pada akhir siklus 2 karena indikator kinerja yang diharapkan sudah tercapai. Prosentase partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran serta penilaian performansi dosen dalam pembelajaran meningkat dengan diterapkannya pembelajaran multistrategi.

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi diperoleh temuan bahwa pada awal pembelajaran, terutama pada siklus 1, mahasiswa terlihat masih asing (kurang terlibat dalam pembelajaran/ kurang antusias). Selain itu motivasi dan keaktifan mahasiswa belum tampak, bahkan pada waktu pelaksanaan presentasi kelas dan diskusi mahasiswa masih banyak tergantung dari instruksi dosen sehingga waktu yang diberikan belum digunakan secara optimal. Pada kegiatan diskusi banyak mahasiswa yang belum menampakkan interaksi dan belum berani mengemukakan pendapat. Kreativitas mahasiswa dalam membuat berbagai istilah embriologi pada saat presentasi dan menyajikan materi hasil terjemahan pun masih kurang.

Berkaitan dengan materi pembelajaran, masih banyak mahasiswa yang mengeluhkan sulitnya menterjemahkan materi berbahasa Inggris yang diberikan. Dosen mencoba mengantisipasi hal ini dengan cara memberi alternatif cara menterjemahkan materi berbahasa Inggris dengan mengenali kata kuncinya. Selain itu mahasiswa dimotivasi agar sering menggunakan fasilitas internet untuk mendapat sumber belajar lain di luar yang diberikan dosen.

Mahasiswa mulai mengalami peningkatan hasil belajar di siklus 2. Hal ini kemungkinan juga terjadi karena mahasiswa sudah mulai paham dan bisa memahami kemana arah pembelajaran berlangsung. Dengan diadakan *reward* dari dosen, mahasiswa termotivasi dan menjadi lebih semangat pada kegiatan pembelajaran.

Berdasar hasil semua angket yang disebarkan, terlihat adanya peningkatan dari semua aspek yang disebabkan karena kerjasama antara dosen dan mahasiswa meningkat sehingga menghasilkan proses dan hasil pembelajaran yang baik. Penggunaan pembelajaran multistrategi untuk memahami istilah benar-benar digunakan sebaik mungkin oleh kedua belah pihak, baik dosen maupun mahasiswa

untuk saling memahami. Bentuk pengertian antara mahasiswa dan dosen yang seperti ini perlu dipupuk agar mahasiswa mampu terbuka dengan permasalahan-permasalahan pada saat pembelajaran berlangsung sehingga baik dosen maupun mahasiswa sama-sama mengevaluasi dan melakukan perbaikan untuk menghasilkan pendidikan yang bermutu baik kedepannya. Performansi dosen juga mengalami peningkatan. Pada siklus 1 umumnya performansi dosen masih dinilai cukup. Pada siklus 2 performansi dosen dinilai sangat baik hal ini disebabkan karena dosen juga belajar dari hasil refleksi yang dibuat oleh mahasiswa. Kekurangan-kekurangan yang ada diperbaiki pada siklus 2.

Fokus pembelajaran yang terpenting terutama adalah bagaimana membuat para mahasiswa bisa menyukai dan menikmati pembelajaran yang dilakukan. Dengan tercapainya hal ini diharapkan mahasiswa bisa lebih berkonsentrasi dalam menerima dan memahami konsep yang diberikan dengan sebaik mungkin dan melatih daya nalar dan kreativitas masing-masing. Pembelajaran yang menyenangkan dalam hal ini bukan semata-mata pembelajaran yang mengharuskan mahasiswa untuk tertawa terbahak-bahak, melainkan sebuah pembelajaran yang di dalamnya terdapat kohesi yang kuat antara dosen dan murid dalam suasana yang sama sekali tidak ada tekanan dan jalinan komunikasi yang saling mendukung. Adanya tekanan hanya akan mengerdilkan pikiran mahasiswa sedangkan kebebasan akan dapat mendorong terciptanya iklim pembelajaran (*learning climate*) yang kondusif. Hal ini agaknya yang mendorong mahasiswa untuk lebih menikmati pembelajaran, terutama dalam siklus 2 sehingga pencapaian hasil belajar meningkat.

Secara umum penggunaan pembelajaran multistrategi dapat meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa, karena mahasiswa dapat memahami istilah yang sulit dengan menggunakan kata-kata sendiri sehingga lebih mudah untuk diingat. Selain itu mahasiswa dapat lebih kreatif untuk membuat istilah sendiri yang lebih bisa dipahami. Mahasiswa dapat menggunakan pembelajaran dengan akronim atau pembelajaran dengan akar kata ataupun memilih pembelajaran dengan analog, untuk memudahkan anggota kelompok hal-hal apa yang tertarik untuk dipelajari lebih lanjut, apa yang masih dirasa kurang dan lain-lain. Sumber bahan belajar adalah dari buku *An Introduction to Embryology* (Balinsky, B.I; 1981). Mahasiswa mengambil kata-kata yang sulit pada pokok bahasan tertentu, menentukan multistrategi yang tepat, mempresentasikan hasil pilihan kelompoknya. Dosen dalam hal ini bertindak sebagai fasilitator dan meluruskan miskonsepsi mahasiswa. Dengan terjalinnya pengertian antara dosen dan mahasiswa, diharapkan mahasiswa semakin termotivasi dalam belajar dan partisipasi aktif dalam kelas meningkat sehingga konsep materi yang diberikan bisa diserap dengan maksimal.

Hill (2006) menyatakan bahwa pembelajaran yang menarik dan menantang ditandai dengan karakteristik sebagai berikut : (1) Pengajar tidak terlalu banyak bicara dan memberikan ceramah (2) Siswa tidak terlalu banyak mendengarkan dan menjawab pertanyaan bersama-sama (koor) (3) Kegiatan menarik, menantang dan meningkatkan motivasi belajar (4) Kegiatan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, termasuk tugas-tugas terbuka. (5) Peristiwa hangat dan pengalaman siswa secara langsung (sumber belajar tangan pertama) meningkatkan minat dan tingkat motivasi.

D. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat merangsang mahasiswa untuk belajar dan menggunakan daya pikir secara aktif terhadap mata kuliah Embriologi Hewan; (2) Penguasaan konsep mata kuliah Embriologi Hewan bisa ditingkatkan dengan adanya beberapa macam alternatif pembelajaran istilah, dengan meningkatnya mahasiswa yang lulus yaitu 99,04% dengan prosentase nilai A dan B sebesar 60%; (3) Penggunaan beberapa macam alternatif pembelajaran istilah dapat meningkatkan performa mengajar dosen pada mata kuliah Embriologi Hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Balinsky, B.I. 1981. *An Introduction to Embryology*. Fifth ed. W.B. Saunders. Philadelphia
- Govindarajan, G. 1991. An Encounter with Acronyms in the Biology Classroom. *The American Biology Teacher*, 53 (8): 1484-485.
- Kessler, J.W. 1999. An Alternative Approach to Teaching Biological Terminology. *The American Biology Teacher*, 61 (9): 688-690.
- Middleton, J.L. 1991. Student-Generated Analogies in Biology. *The American Biology Teacher*, 53 (1): 42-46.